1933
Lane Medical Library

Untersuchungen über die Schädigung des Pankreas bei Erkrankungen der Gallenwege

Mit drei Tabellen.

DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
BEI DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER HESSISCHEN LUDWIGS-UNIVERSITÄT
ZU GIESSEN

VORGELEGT VON

LUDWIG ROTH
APPROB. ARZT AUS LANGD.

GIESSEN 1933
Druckerei Justus Christ, Gießen.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät zu Gießen.
Referent: Privat-Dozent Dr. Bernhard.

Während man früher die Cholelithiasis als eine zufällige Begleiterscheinung bei der akuten Pankreasnekrose betrachtete, hat man in den letzten Jahren das gleichzeitige Bestehen beider Leiden immer häufiger beobachtet, sodaß an einem ursächlichen Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und akuter Pankreasnekrose kein Zweifel mehr besteht. In einer großen Sammelstatistik über akute Pankreaserkrankungen hat Schmieden das Gallensteinleiden in 69,8 % der Fälle festgestellt. Bernhard fand in 75 Fällen der Gießener Klinik zu 89 % eine Cholelithiasis. Just, Walzel, Kerschner u. a. m. haben einen noch größeren Prozentsatz errechnet. Unter den neuesten Angaben nehmen die Werte der Gießener Klinik eine Mittelstellung ein und so kann man in 100 Fällen von akuten Pankreaserkrankungen etwa 90 beobachten, in denen die Cholelithiasis die Ursache einer solchen darstellt.

Im letzten Jahrzehnt hat man gefunden, daß es neben einer voll entwickelten Pankreasnekrose, die durch blutige Verfärbung der Bauchspeicheldrüse, durch Fettgewebsnekrosen und durch sanguinolentes Exsudat in der Bauchhöhle gekennzeichnet ist, auch noch zwei Vorstadien der Pankreasnekrose gibt, nämlich das akute Pankreasoedem mit Fettgewebsnekrosen und das akute Pankreasoedem ohne dieselben. Die letztgenannten Pankreaserkrankungen kommen bei der Cholelithiasis und ihren Komplikationen gar nicht selten vor. Es galt nun zu untersuchen, wie oft bei dem Gallensteinleiden eine Mitbeteiligung vorliegt, ohne daß man eigentlich hierfür klinische Anhaltspunkte hat.

Bei der Prüfung der Pankreasfunktionen kommen verschiedene Untersuchungsmethoden in Betracht, nämlich der Diastasenachweis, mittels dem man in die äußere, und die Blutzuckerbestimmung, mittels der man in die innere Sekretion des Pankreas einen Einblick zu gewinnen vermag. In der neuesten Zeit ist zur Unterstützung des Diastasenachweises die Lipasebestimmung hinzugekommen, welche noch zuverlässiger als diese zu sein scheint.

Die Diastase, die normalerweise vom Pankreas in den Darm abgegeben wird, gelangt bei Sekretstauung im Pankreasausführungsgang auf dem Blut- und Lymphwege leicht in den Kreislauf und wird schließlich durch den Urin ausgeschieden. Bei den Untersuchungen wurden die Diastasebestimmungen lediglich im Urin vorgenommen, da ja einer Erhöhung der Diastase in demselben eine Erhöhung dieser im Blut notwendigerweise vorausgehen muß.

Die diesbezüglichen Untersuchungen, die von verschiedenen Autoren bei Erkrankungen der Gallenwege bisher ausgeführt wurden, hatten folgendes Ergebnis: Cohn gibt an, daß in etwa 28,9 % eine

Erhöhung der Diastase im Harn sich einstellt. Ausführliche Untersuchungen legen Janker, Rostock und Skoog vor. Sie kamen zu dem Ergebnis, daß sich bei der akuten Cholelithiasis sehr häufig eine Mitbeteiligung des Pankreas findet. Bei der chronischen Cholelithiasis ist der Prozentsatz wesentlich geringer. Diese Beobachtungen leiden jedoch unter dem Nachteil, daß die Diastasebestimmung nur einmal ausgeführt, oder zu wenig wiederholt wurde. Bernhard hat in dieser Hinsicht Fälle beschrieben, in denen sich eine enorme Zunahme der Diastasekonzentration im Harn bei Pankreaserkrankung einstellt, die aber nur einige Stunden anhielt. Mohr hat oft wiederholte Diastasebestimmungen vorgenommen, bei denen er häufig eine Störung in der äußeren Sekretion des Pankreas beobachtete. Ähnliche Feststellungen vermochte Weiss zu machen. In Folgendem soll nun eine weitere Anzahl von Diastaseuntersuchungen bei Erkrankungen der Gallenwege vor und nach der Operation beschrieben werden. Außerdem sind in verschiedenen Fällen auch Lipasebestimmungen ausgeführt worden, die hinsichtlich der Diagnose der akuten Pankreasnekrose eine nicht minder wichtige Rolle spielen.

Zur Feststellung der Diastasekonzentration im Urin wurde die Wohlgemuth'sche Methode in der Modifikation nach Rostock benutzt. Der Gang der Untersuchung, die 30 Minuten in Anspruch nimmt, ist folgender: In jedes von 10 Reagenzgläschen bringt man 1 ccm von einer 1%igen Kochsalzlösung und dazu in die beiden ersten noch je 1 ccm des zu untersuchenden Urins. Dann gießt man die Hälfte des Gesamtinhaltes vom 2. Röhrchen, also $^1/_2$ ccm, ins 3. Röhrchen und so fort bis zum 10. Röhrchen, aus dem 1 ccm Gemisch weggegossen wird. Auf diese Weise erhält man eine stetig um die Hälfte fallende Urinmenge in der Gläserreihe. Nun füllt man zu jedem Gläschen 2 ccm einer 1 ‰igen Stärkelösung und bringt die Gläserreihe 30 Minuten lang in ein Wasserbad von 38°. Während dieser Zeit besteht für die im Urin vorhandene Diastase die Möglichkeit, die Stärke zu spalten, deren Abbau man dann durch das Zusetzen von 3—4 Tropfen einer n/50 Jodlösung nachweist. In den Röhrchen, in denen noch Blaufärbung auftritt, ist noch keine vollständige Spaltung der Stärke aufgetreten. Man bestimmt das erste Röhrchen, das noch Blaufärbung zeigt, und errechnet die Wohlgemuth'schen Einheiten (W. E.) dann nach der Formel

$$D\,\frac{38^0}{30'} = \frac{\text{ccm der Stärkelösung}}{\text{abs. Urinmenge in ccm}}$$

Für die 10 Gläschen ergeben sich demnach folgende Werte: 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024. In denjenigen Fällen, in welchen der Diastasegehalt noch höher war, wurde die Verdünnung in einer weiteren Reihe von 10 Röhrchen fortgesetzt, wobei von der noch nicht verarbeiteten Hälfte des 10. Röhrchens ausgegangen wurde.

Nach den Angaben zahlreicher Autoren gelangt bei der akuten Pankreasnekrose ähnlich wie die Diastase auch das fettspaltende

Ferment der Bauchspeicheldrüse in vermehrter Menge in den Kreislauf. Der Lipasenachweis hat für die Pankreasdiagnostik erst praktische Bedeutung erlangt, als Rona und seine Schule fanden, daß die Pankreaslipase atoxylresistent ist und daß dank dieser Eigenschaft eine Zunahme des lipolytischen Fermentes der Bauchspeicheldrüse im Blut sich feststellen läßt. Um den Gehalt des Serums an atoxylresistenter Lipase zu messen, bedient man sich der stalagmometrischen Methode von Rona und Michaelis. Bei Anwendung einer wässerigen Tributyrinlösung erhielt Schmitt bei etwa 100 gesunden Personen durch das atoxylvergiftete Serum meist eine Abnahme von 3 und 4 Tropfen. Eine Tropfendifferenz von 5 und 6 fällt angeblich in die Fehlerbreite des Verfahrens.

Grobe innersekretorische Störungen des Pankreas äußern sich im Auftreten von Zucker im Urin. Derartige Beobachtungen liegen bei Erkrankungen der Gallenwege nur in geringer Zahl vor. Sie sind von Bernhard zusammengestellt worden. Leichte Veränderungen in der inneren Sekretion des Pankreas, die ohne Glykosurie einhergehen, lassen sich durch Erhöhung des Nüchternblutzuckergehalts nachweisen. ⟨Hyperglykämie.⟩ Der Blutzuckergehalt wurde in faßt allen Fällen ermittelt. Es kann aber auch bei normalen Nüchternblutzuckerwerten eine Funktionsschwäche des Pankreas vorliegen. Diese läßt sich durch Ausführung einer Zuckerbelastung und durch Feststellung der alimentären Glykosurie erfassen. Der Pankreasgesunde vermag bis zu 200 g Dextrose, per os genommen, zu assimilieren, ohne daß Zucker in den Urin übergeht. Unsere Patienten erhielten nur den vierten Teil dieser Menge, also 50 g Glukose in 250 g H_2O gelöst zur Untersuchung, ob Zucker in den Harn übergeht und ob eine Toleranzschwäche des Pankreas für Dextrose vorliegt. Wichtiger als die alimentäre Glykosurie erscheint uns das Verhalten des Blutzuckerspiegels bei der Belastung mit 50 g Traubenzucker. Beim Gesunden erreicht der Blutzucker innerhalb der ersten 30—60 Minuten seinen höchsten Wert und fällt nach 2 Stunden zu seinem Ausgangspunkt wieder ab, oder geht sogar unter denselben herunter ⟨hypo-glykämische Phase⟩. Beträgt der Nüchternblutzucker bei einem Gesunden z. B. 0,100 %, so erreicht der Blutzucker bei der Belastung normalerweise nach 45 Minuten 0,155 %, nach 60 Minuten 0,148 %, nach 75 Minuten 0,123 %, nach 120 Minuten 0,098 %. Bei Störungen in der Kohlehydratassimilation, bei denen eine Nüchternhyperglykämie nicht besteht, nimmt der Blutzuckergehalt erheblicher zu als beim Gesunden und kann auch nach 120 Minuten noch sehr hoch sein. Diese zwei Kriterien, die alimentäre Glykosurie und das Verhalten des Blutzuckers nach einer Belastung mit 50 g Traubenzucker, wurden verwendet, um bei den Gallensteinfällen Störungen in der inneren Sekretion des Pankreas aufzudecken.

Um den Anstieg des Blutzuckers in exakte Zahlen fassen zu können, wurde zum besseren Vergleich der verschiedenen Fälle der hyperglykämische Quotient errechnet. Dieser wird gefunden durch

Division des höchsten Grades des Blutzuckers, der bei der Belastung erreicht wird, durch den Nüchternblutzucker. Beträgt z. B. letzterer 0,100 %, ersterer 0,150 %, so ergibt sich ein hyperglykämischer Quotient von 1,5. Über 1,5 soll er im allgemeinen nicht hinausgehen, doch muß man als oberste Grenze 1,75 gelten lassen. Die mit den beiden Untersuchungen verfolgten Fälle und auch diejenigen, bei denen die Lipase bestimmt wurde, seien kurz angeführt, um im Anschluß daran die damit erzielten Ergebnisse zu besprechen.

I. Frau L. B., 53 J., in der Klinik vom 24. XI. bis 9. XII. 31.

Anamnese: Vor 1 Jahr Schmerzanfall im rechten Oberbauch, die Schmerzen strahlten nach dem Rücken aus. Seit 14 Tagen Schmerzen im rechten Oberbauch, die nicht nach dem Rücken zu ausziehen. Kein Erbrechen, nie gelb gewesen.

Status: Ältere Frau in gutem E. Z., Herz und Lungen o. B. Druckschmerz im rechten Oberbauch.

25. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. leicht vermehrt, Ub. —, spez. Gewicht 1027. Blutzuckerbelastung: 0,086 0,203 0,200 0,193 0,141 %. Sacch. —, Leukoz. 6020.

26. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

27. XI. Urin: D. = 64 W.E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

28. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1008.

Cholecystectomie. Gallenblase prall gefüllt, nicht ausdrückbar, mit Netz und Duodenum verwachsen, Wand oedematös, Schleimhaut aufgelockert. Inhalt: schleimige Galle, keine Steine. Choledochus und Pankreas o. B.

30. XI. Urin: D. = 1024 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025.

1. XII. Urin: D. = 128 W.E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1028.

2. XII. Urin: D = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1029.

3. XII. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1026.

4. XII. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025.

5. XII. Urin: D = 1024 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1026.

7. XII. Urin: D. = 2048 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

8. XII. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. st. verm., Ub. —, spez. Gew. 1028.

9. XII. Exitus ⟨Insuff. cord. + Lungenoedem⟩.

10. XII. ⟨Obduktion: Frische Cholecystectomie ⟨wegen Cholecystitis catarrhalis⟩. Katarrhalisch-eitrige Bronchitis. Konfluierende

gangraenescierende Lobulärpneumonie beider Unterlappen und des rechten Oberlappens ⟨Aspirationspneumonie⟩. Beiderseitige frische fibrinöse Pleuritis. Lungenoedem. Beiderseitige alte Pleuraverwachsungen. Verkalkter tuberkulöser Primärkomplex der linken Lunge. Ulcusnarben in der Schleimhaut des Duodenum am Pylorus. Chronische katarrhalische Gastritis. Drei frische kleinere Ulcera der Magenschleimhaut an der Hinterwand im Bereiche des Pylorus. Frische Erosionen der Magenschleimhaut. Alte peritoneale Verwachsungen im Oberbauch. Subendocardiale Blutungen. Braune Atrophie der Herzmuskulatur.

II. Herr H. D., 51 J., in der Klinik vom 21. IX. bis 11. XI. 31.

Anamnese: Seit 12 Jahren Magenbeschwerden. Nach reichlicher Mahlzeit starker Druck in der Magengegend, häufig Aufstoßen, mitunter Erbrechen.

Status: Kachektischer ausgetrockneter Mann, in schlechtem E.Z., Herz und Lungen o. B., Bauchdeckenspannung in der rechten Oberbauchseite. Leber überragt um 3—4 Querfinger den Rippenbogen. Im Bereich des Pylorus Resistenz fühlbar.

6. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025. Serum: D. = 8 W. E., Lipase: V. D. = 6 gtt., K.D. = 21 gtt.

20. X. Cholecystectomie. Leber überragt um 3—4 Querfinger den Rippenbogen. Gallenblase prall gefüllt, Wand etwas verdickt, keine Verwachsungen, keine Steine. Pankreas o. B.

11. XI. Geheilt entlassen.

III. Herr R. B., 35 J., in der Klinik vom 14. X. bis 6. XI. 31.

Anamnese: Seit 1 Jahr anfallweise Schmerzen im rechten Oberbauch, die nach dem Rücken hin ausstrahlen. Seit 14 Tagen erneut Schmerzen.

Status: Mittelkräftiger Mann in mittlerem E. Z., Herz und Lungen o. B., Druckempfindlichkeit im rechten Oberbauch.

15. X. Blutzuckerbelastung: 0,088 0,182 0,184 0,184 0,136 %. Sacch.—, Serum: D. = 8 W.E., Lipase: V.D. = 9 gtt., K.D. = 23 gtt. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1019.

16. X. Cholecystectomie. Gallenblase nicht vergrößert, Schleimhaut oedematös mit Netzzeichnung. Inhalt: dunkelgrüne Galle, keine Steine. Choledochus und Pankreas o. B.

Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

17. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1037.

18. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1034.

19. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1030.

20. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1024.

21. X. — 22. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.

23. X. Urin: D. = 64. W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1018.
24. X. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.
26. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm. Ub. —, spez. Gew. 1020.
27. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. +, spez. Gew. 1021.
28. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.
29. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1021.
30. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1018.
31. X.—1. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1014.
2. XI. Urin: D = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.
3. XI.—4. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1014.
6. XI. Beschwerdefrei entlassen.

IV. Herr E. D., 24 J., in der Klinik vom 18. IX. bis 5. XI. 31.

Anamnese: Seit einiger Zeit Schmerzen im Oberbauch, Sodbrennen, Völlegefühl und Übelkeit.

Status: Junger Mann in gutem E. Z., Herz und Lungen o. B., im Epigastrium in der Gallenblasengegend Druckempfindlichkeit.

10. X. Blutzuckerbelastung: 0,088 0,141 0,134 0,132 0,086 %. Sacch. —, Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1023. Serum: D. = 32 W. E., Lipase: V. D. = 10 gtt., K. D. = 23 gtt.

12. X. Cholecystectomie. Gallenblase prall gefüllt, diffus mit Duodenum verwachsen, Wand verdickt, Schleimhaut atrophisch. Inhalt: Schleimige Galle, keine Steine. Choledochus und Pankreas o. B.

14. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1030.

15. X. Urin: D. = 2048 W. E., Ubg. g. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

16. X.—17. X. Urin: D = 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

18. X. Urin: D. = 8 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1007.

19. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1018.

20. X.—21. X. Urin: D = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1027.

22. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1014.

23. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.

24. X.—25. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1019.

26. X.—27. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.

28. X. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

29. X.—30. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, spez. Gew. 1020.

31. X.—1. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1026.

2. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1026.

5. XI. Blutzuckerbelastung: 0,097 0,141 0,188 0,175 0,110 %. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1017.

Geheilt entlassen.

V. Herr H. K., 38 J., in der Klinik vom 12. X. bis 4. XI. 31.

Anamnese: Seit 13 Jahren Druck in der Magengegend, und Sodbrennen. Wegen Verdacht auf Pylorusstenose wird Patient der Klinik überwiesen.

Status: Mittelkräftiger Mann in mittlerem E. Z., Herz und Lunge o. B., Druckempfindlichkeit im Epigastrium rechts von der Mittellinie.

15. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025.

16. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1022.

17. X. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1008.

19. X. Cholecystectomie. Gallenblase breit mit Duodenum verwachsen, Wand verdickt, Schleimhaut: Stippchenblase, keine Steine. Pankreas o. B.

19. X.—20. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1030.

21. X.—22. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. st. verm., Ub.—, spez. Gew. 1030.

23. X. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1028.

24. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1027.

26. X. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. normal., Ub. —, spez. Gew. 1019.

27. X.—28. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1023.

29. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1021.

30. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1017.

31. X. Urin: D. = 64 W.E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.
2. XI. Urin: D. = 32 W.E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1010.
3. XI. Urin: D. = 64 W.E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1019.
4. XI. Geheilt entlassen.

VI. Frau M. M., 43 J., in der Klinik vom 20. X. bis 20. XI. 31.

Anamnese: Seit 7 Jahren anfallweise Schmerzen im ganzen Oberbauch. Letzter Anfall vor 14 Tagen, dabei Erbrechen. Da Patient in den letzten Tagen gelb wurde, Überweisung in die Klinik.

Status: Kräftige Frau in sehr gutem E. Z., Haut leicht ikterisch verfärbt. Herz und Lungen o. B., Druckschmerz unter dem rechten Rippenbogen.

20. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1019.

21. X. Blutzuckerbelastung: 0,122 0,246 0,252 0,240 0,188 %. Sacch. —, Leukoz. 5320. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020. Serum: D. = 8 W. E. Lipase: V. D. = 5—6 gtt., K. D. = 22 gtt.

24. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1019.

26. X. Cholecystectomie. Gallenblase diffus mit Duodenum und Netz verwachsen, prall gefüllt, nicht ausdrückbar. Wand schwach verdickt, oedematös. Schleimhaut atrophisch. Inhalt: Schleimige Galle, keine Steine. Pankreas: Kopf derb, verdickt. Choledochus o. B. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1023.

27. X. Urin: D. = 128, W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1031.

28. X. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1027.

29. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. st. verm., Ub. +, spez. Gew. 1024.

30. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. st. verm., Ub. —, spez. Gew. 1027.

31. X. Urin: D = 64 W. E., Ubg. st. verm., Ub. +, spez. Gew. 1026.

1. XI. Urin: D. = 32 W.E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1017.
2. XI. Urin: D. = 64 W.E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1019.
3. XI. Urin: D. = 128 W.E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1028.
4. XI. Urin: D. = 128 W.E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1029.
5. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1029.
6. XI. Urin: D. = 128 W.E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025.
7. XI.—10. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1026.
11. XI. Urin: D. = 32 W.E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1027.
12. XI.—13. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1031.
14. XI.—16. XI. Urin: D. = 32 W.E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1015.

17. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1021.
18. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1028.
19. XI. Blutzuckerbelastung: 0,088 0,157 0,150 0,124 0,119 %. Sacch. —. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1027.
20. XI. Beschwerdefrei entlassen.

VII. Herr W. A., 36 J., vom 13. XI.—24. XII. 31 in der Klinik.

Anamnese: Seit $^1/_2$ Jahr Druckgefühl im Epigastrium nach dem Essen, kein Erbrechen.

Status: Kräftiger Mann in gutem E. Z., Herz und Lungen o. B. Im Epigastrium dicht unterhalb des Sternum Druckschmerzhaftigkeit.

29. XI. Urin: D = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1023.
30. XI. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1022.
1. XII. Cholecystectomie. Gallenblase prall gefüllt, Schleimhaut athrophisch, Inhalt: Dunkle Galle, keine Konkremente. Pankreas o. B. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1008.
2. XII. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1030.
11. XII. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.
14. XII. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1023.
15. XII. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1029.
16. XII. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1019.
17. XII. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1019.
24. XII. Geheilt entlassen.

VIII. Frau E. S., 53 J., in der Klinik vom 4. XI. bis 30. XI. 31.

Anamnese: Seit 2 Jahren Schmerzanfälle im rechten Epigastrium. Die Anfälle dauerten $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde und kehrten in Intervallen von Wochen bis Monaten wieder. Letzter Anfall im September 1931.

Status: Ältere Frau in ausreichendem E. Z., Haut und sichtbare Schleimhäute genügend durchblutet. Herz und Lungen o. B. Geringe Druckschmerzhaftigkeit im rechten Epigastrium.

4. XI. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1012.
5. XI. Blutzuckerbelastung: 0,125 0,196 0,202 0,208 0,138 %. Sacch. —. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025. Leukoz. 8080. Lipase: V. D. = 6 gtt., K. D. = 21 gtt.
6. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.
7. XI. Urin: D. = 8 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1007.
8. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1017.
9. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1026.
10. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1013.
11. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1010.

12. XI. Cholecystectomie. Gallenblase nicht mit der Umgebung verwachsen, Wand wenig verdickt, Schleimhaut atrophisch. Inhalt Zahlreiche kleine Steine und trüber Schlamm, keine Galle.

Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. , spez. Gew. 1009.

13. XI. Urin: D = 4096 W. E., Ubg. stark verm., Ub. —, spez. Gew. 1030.

14. XI. Urin: D. = 2048 W. E., Ubg. st. verm., Ub. –, spez. Gew. 1029. Serum D. = 8 W. E.

15. XI.—16. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1027.

17. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1026.

18. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025.

19. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1018.

20. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. , spez. Gew. 1015.

21. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1010.

23. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1011.

24. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1026.

25. XI. Urin: D. = 512 W. E. Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

26.—29. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

30. XI. Blutzuckerbelastung: 0,093 0,172 0,172 0,170 0,108 %. Sacch. –. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1020.

Geheilt entlassen.

IX. Frau K. P., 38. J., in der Klinik vom 7. XI. bis 2. XII. 31.

Anamnese: Seit 3 Jahren Schmerzen im Oberbauch, die nach dem Rücken zu ausstrahlen, vor 8 Tagen besonders starker Schmerzanfall.

Status: Mittelkräftige Frau in mittlerem E. Z., Herz und Lungen o. B., Temperatur 37,3°. Die Gallenblase ist durch die schlaffen Bauchdecken gut zu palpieren, sehr vergrößert.

9. XI. Urin: D = 512 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1017.

10. XI. Blutzuckerbelastung: 0,092 0,196 0,152 0,120 0,092 %. Sacch. –. Leukoz. 6780. Urin: 4. – 64 W.E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1024.

11. XI.—12. XI. D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1021.

13. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1026.

14. XI. Cholecystectomie. Leberrand zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens, Gallenblase faustgroß, ausgezogen, ohne Verwachsungen, Wand etwas verdickt, Schleimhaut atrophisch. Inhalt: Kirschgroße Steine, schleimige Galle. Choledochus u. Pankreas o. B.

Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. - , spez. Gew. 1029.

15. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. , spez. Gew. 1031.

16. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1036.

17. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. -, spez. Gew. 1029.

19.—20. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. -, spez. Gew. 1029.

21. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1011.

23. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. , spez. Gew. 1020.

24.—25. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1016.

26. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.

27.—28. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. , spez. Gew. 1019.

30. XI. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1017.

Blutzuckerbelastung: 0,090 0,145 0,139 0,131 0,101 %. Sacch. - -.

2. XII. Beschwerdefrei entlassen.

X. Frau E. V., 39 J., in der Klinik vom 10. XI. bis 10. XII. 31.

Anamnese: Seit 8 Jahren Gallensteinkoliken, die Schmerzen strahlen in die rechte, in der letzten Zeit auch in die linke Schulter. Seit 2 Tagen wieder heftige Schmerzen in der Gallenblasengegend und Magengegend. Die Schmerzen sind anhaltend, strahlen in die rechte und linke Schulter. Gestern zweimal grüne Massen erbrochen, nie gelb gewesen.

Status: Mittelgroße Frau in gutem E. Z., Haut und Schleimhäute gut durchblutet. Herz und Lungen o. B., Druckschmerz in der Gallenblasen- und Magengegend.

12. XI. Cholecystectomie. Gallenblase mäßig vergrößert, nicht verwachsen, Wand leicht verdickt, Schleimhaut erhalten, leicht geschwollen. Inhalt: Galle und zahlreiche bis erbsengroße Steine. Pankreas induriert.

2. XII. Blutzuckerbelastung: 0,88 0,143 0,177 0,119 0,090 %. Sacch. —, Leukoz. 7800, Urin: D. = 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1016.

10. XII. Beschwerdefrei entlassen.

XI. Frau E. F., 63 J., vom 11. XI. bis 5. XII. 31 in der Klinik.

Anamnese: Seit 2 Jahren Kolikanfälle in der Gallenblasengegend. Patientin ist nie gelb gewesen. Die Anfälle dauerten einige Stunden. Letzter Anfall vor 5 Tagen.

Status: Kräftige Frau mit übermäßig entwickeltem Fettpolster. Herz und Lungen o. B. Im Bauche nichts pathologisches nachweisbar.

12. XI. 31. Blutzuckerbelastung: 0,097 0,155 0,152 0,133 0,122 %. Sacch. —. Leukoz. 9860. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1014.

13. XI. Urin: D = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gewicht 1024. S. D. = 8 W. E.

14. XI. Cholecystectomie. Gallenblase geschrumpft, mit Steinen ausgemauert. Wand verdickt, Schleimhaut atrophisch. Inhalt: Zahllose bis erbsengroße Steinchen.

Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. , spez. Gew. 1028.

15. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1027.

16. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1027.

17. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1030.

18. XI. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

19. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

20. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1027.

21. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1027.

23.—25. XI. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

26.—28. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

30. XI.—1. XII. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1015.

2. XII. Blutzuckerbelastung: 0,092 0,179 0,157 0,157 0,136 %. Sacch. —. Urin: D. = 16 W.E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.

5. XII. Geheilt entlassen.

XII. Frau W. S., 31 J., in der Klinik vom 20. X. bis 10. XI. 31.

Anamnese: Seit 4 Jahren öfters starke Schmerzanfälle im rechten Epigastrium, die nach der rechten Schulter und dem Rücken zu ausstrahlen. Patientin ist während dieser Zeit gelb gewesen und hat auch erbrochen. Letzter starker Schmerzanfall heute.

Status: Sehr kleine Patientin in mäßig gutem E. Z., Haut und sichtbare Schleimhäute genügend durchblutet. Herz und Lungen o. B., starker Druckschmerz im rechten Epigastrium.

20. X. Leukoz. 16340. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. verm., Ub. .

21. X. Leukoz. 10200. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025.

22. X. Blutzuckerbelastung: 0,089 0,128 0,155 0,128 0,107 %. Sacch. —. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, Lipase: V. D. = 8 gtt., K. D. = 24 gtt.

23. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024. Lipase: V. D. = 4 gtt.

24. X. Cholecystectomie. Gallenblase mit Duodenum verwachsen, Wand schwielig verdickt, Schleimhaut atrophisch. Inhalt: Leicht gelbliche Flüssigkeit und 3 erbsengroße Steine.

Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. , spez. Gew. 1018.

25. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1027.

26. X. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1030.

27. X. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1030.

29. X. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1022.

30. X. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1026.

31. X. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1026. Abends nach Entfernung der Drainage nur 64 W. E., spez. Gew. 1010!

3. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1011.

4. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.

5. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1021.

6. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1029.

7.—10. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1011.

10. XI. Geheilt entlassen.

XIII. Frau K. U., 49 J., in der Klinik vom 9. XI. bis 5. XII. 31.

Anamnese: Seit 4 Jahren Schmerzanfälle im rechten Epigastrium, die meist $^1/_4 - ^1/_2$ Stunde dauerten und in Zwischenräumen von Wochen und Monaten wiederkehrten. Vor 14 Tagen erneut starke Schmerzen im rechten Oberbauch, dabei starkes Erbrechen. Die Schmerzen zogen in das rechte Schulterblatt und den Rücken. Patientin war sofort gelb. Wird von ihrem Arzt in die Klinik eingewiesen.

Status: Mittelkräftige Frau in ausreichendem E. Z., ikterische Verfärbung der Skleren und der Haut des ganzen Körpers. Herz und Lungen o. B., geringe Druckschmerzhaftigkeit im r. Epigastrium.

9. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. verm., Ub. +, Bilirub. +' spez. Gew. 1034.

10. XI. Blutzuckerbelastung: 0,125 0,255 0,284 0,249 0,249 %. Sacch. —, Sacch. +, quant. 1,5 %. Leukoz. 9520. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. verm., Ub.—, Bilirub. +, spez. Gew. 1028.

11. XI. B. K. S. = 20'. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. st. verm., Ub. +, Bilirub +, Sacch. —.

12. XI. Urin: D = 64 W. E., Ubg. st. verm., Ub. +, Bilirub. +, spez. Gew. 1025. Serum: D. = 8 W. E.

13. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. , spez. Gew. 1023.

14. XI. Urin: D. — 16 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1029.

15. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025.

16. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025.

18. XI. Urin: Cholecystectomie. Leber steht tief. Gallenblase breit mit Umgebung verwachsen. Schleimhaut atrophisch, Wand verdickt. Inhalt: Zahlreiche haselnußgroße Steine. Choledochus erweitert, gut fingerdick. Pankreas o. B.

18. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1026.

19. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1026.

20. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ubg. —, spez. Gew. 1031.

22. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ubg. —, spez. Gew. 1033.

23.—24. XI. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. verm., Ubg. —, spez. Gew. 1025.

25. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1024.

26.—27. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1023.

28. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1019.

29.—30. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

1. XII. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1019.

2.—3. XII. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. verm., Ub.—, spez. Gew. 1020.

4. XII. Blutzuckerbelastung: 0,087 0,232 0,249 0,245 0,190 %. Sacch. —. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1021.

5. XII. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. norm., Ub. —, spez. G. 1020. Geheilt entlassen.

XIV. Frau M. S., 41 J., in der Klinik vom 19. X. bis 9. XI. 31.

Anamnese: Seit 1 Jahr anfallweise Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, die nach dem Rücken und in die rechte Schulter ausstrahlen. Kein Erbrechen.

Status: Kräftige Frau in sehr gutem E. Z., sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Herz und Lunge o. B. Im Abdomen nirgends Druckschmerz.

20. X. Blutzuckerbelastung: 0,092 0,172 0,188 0,190 0,101 %. Sacch. —, Leukoz. 6500. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1009. Lipase: V. D. = 13 gtt., K. D. = 22 gtt.

21. X. Urin: D. = 8 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1005. Serum: D. = 16 W. E.

22. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. —.

23. X. Cholecystectomie Gallenblase geschrumpft, war von einem dicken Stein vollkommen ausgefüllt. Wand narbig verändert. fest mit dem Stein verklebt. Inhalt: 1 taubeneigroßer Cholesterinstein. Choledochus und Pankreas o. B.

Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.

24. X. Urin: D. = 128. W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1025.

26. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1029.

27.—29. X. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. +, spez. Gew. 1030.

30. X.—1. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal., Ub. —, spez. Gew. 1020.

2. XI. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.

3. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1018.

4. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1018. Serum: D. = 16 W. E., Lipase: V. D. = 8 gtt., K. D. = 26 gtt.

5. XI. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1025.

6. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1021.

7. XI. Blutzuckerbelastung: 0,089 0,145 0,145 0,172 0,150 %. Sacch. —. Urin: D = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1026.

9. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1030.

Beschwerdefrei entlassen.

XV. Frau E. K., 58 J., vom 13. XI. bis 12. XII. 31 in der Klinik.

Anamnese: Seit 2 Jahren öfters Schmerzanfälle im rechten Oberbauch, die in größeren Zwischenräumen wiederkehren und 3—4 Stunden dauern. Letzter starker Anfall vor 3 Tagen mit Erbrechen und Temperatur 39,4°. Einweisung in die Klinik zwecks Operation.

Status: Ältere, mittelkräftige Frau in ausreichendem E. Z., Haut und sichtbare Schleimhäute genügend durchblutet. Leichter Ikterus in den Skleren. Herz und Lungen o. B. Druckempfindlichkeit im rechten Oberbauch. Dort fühlt man einen derben, prallgefüllten Tumor.

13. XI. Leukoz. 18620. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1023. Serum: D. = 16 W. E.

26. XI. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. , spez. Gew. 1023.

16. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1024.

17.—18. XI. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1023.

19. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1026.

20. XI. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1026.

21.—22. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1023.

23. XI. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1022.

24. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1021.

25. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. , spez. Gew. 1016.

26. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1020.

27. XI. Cholecystectomie. Etwas klares Exsudat in der Bauchhöhle. Gallenblase mit der Umgebung frisch verklebt, keine alten Adhäsionen. Wand schwielig verdickt, Schleimhäute teilweise schwärzlich verfärbt. Inhalt: 1 haselnußgroßer Verschlußstein im Cysticus. Dicker, etwas gallig verfärbter Eiter. Choledochus und Pankreas o. B.

Urin: D = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1017.

28. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1017.

30. XI.—3. XII. Urin: D = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. , spez. Gew. 1021.

4. XII. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1021.

5.—6. XII. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1030.

7. XII. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1022.

8. XII. Urin: D = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gewicht 1023.

9. XII. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1027.

10. XII. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1021.

11. XII. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1023.

12. XII. Blutzuckerbelastung: 0,092 0,182 0,182 0,175 0,139 %. Sacch. –. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1024. Geheilt entlassen.

XVI. Frau M. M., 53 J., in der Klinik vom 16. XII. 31 bis 6. I. 32.

Anamnese: Vor einigen Tagen bekam Patientin plötzlich heftige Schmerzen im rechten Oberbauch, die in das rechte Schulterblatt ausstrahlten. Dabei starkes Erbrechen. Patientin wird der Klinik überwiesen.

Status: Ältere Frau in leidlichem E. Z., Hautfarbe blaß, Schleimhäute mäßig durchblutet. Herz und Lungen o. B. Geringe Druckschmerzhaftigkeit im rechten Oberbauch, wo man einen gänseeigroßen Tumor fühlt.

17. XII. Blutzuckerbelastung: 0,113 0,208 0,219 0,224 0,108 %. Sacch. –. Leukoz. 11280. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm. Ub. –, spez. Gew. 1027.

18. XII. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1025.

19. XII. Cholecystectomie. Gallenblase erweitert, keine Verwachsungen. Wand schwielig verdickt, Schleimhaut haemorrhagisch. Inhalt: Gallig gefärbter dicker Eiter, 2 haselnußgroße und etwa 30 kleine Steine.

Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1024.

21. XII. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1030.

22.–23. XII. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1025.

24. u. 28. XII. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. verm., Ub.–, spez. Gew. 1029.

29. XII. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1014.

30. XII. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1021.

31. XII. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1024.

1. I. 32. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1025.

2. I. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1028.

3.–4. I. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1021.

5. I. Blutzuckerbelastung: 0,079 0,117 0,122 0,132 0,104 %. Saach. –, Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1010.

6. I. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub.–, spez. Gew. 1010. Geheilt entlassen.

XVII. Herr von W. H., 23 J., in der Klinik vom 23. XII. 31 bis 13. II. 32.

Anamnese: Seit 1 Jahr öfters kolikartige Schmerzen im Oberbauch, die in die rechte Schulter ziehen. Nie gelb gewesen. Seit 8 Tagen haben die Schmerzen im Oberbauch zugenommen, es besteht Fieber.

Status: Mittelgroßer Patient, ausreichender E. Z., Herz und Lungen o. B. Spannung im rechten Oberbauch in der Gallenblasengegend. Temperatur 37,8°.

28. XII. Leukoz. 18740. Blutzuckerbelastung: 0,124 0,173 0,184 0,188 0,177 %. Sacch. —, Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1013.

29. XII. Leukoz. 18300.

30. XII. Leukoz. 17380.

31. XII. Cholecystectomie. Dickdarm und Netz fest mit der Leber verklebt. Gallenblase morsch, Punktion ergibt haemorrhagisch-jauchiger Eiter. Choledochus o. B., Pankreas induriert.

Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

5.—6. I. 32. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. +, Biliruh. —, spez. Gew. 1022.

7.—8. I. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. verm., Ub. +, spez. Gew. 1021.

9. u. 11. I. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. verm., Ub. , spez. Gew. 1028.

12. I. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. , spez. Gew. 1024.

13. II. Geheilt entlassen.

XVIII. Frau M. S., 38 J., vom 12. X. bis 2. XI. 31 in der Klinik.

Anamnese: Seit 2 Jahren Druck in der Magengrube. Vor 4 Wochen Kolikanfall, bei dem die Schmerzen vom rechten Epigastrium in beide Schultern ausstrahlten. Dauer des Anfalles 3—4 Tage, dabei dauernd heftiges Erbrechen, ohne etwas genossen zu haben. Nach 14 Tagen wiederholt sich der Anfall. Wegen dauernder Schmerzen Überweisung in die Klinik.

Status: Kräftige Patientin in gutem E. Z., Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Keine ikterische Verfärbung. Herz und Lungen o. B. Unter dem rechten Rippenbogen ein faustgroßer Tumor fühlbar. Starker Druckschmerz im Epigastrium und dem rechten Rippenbogen entlang.

12. X. Leukoz. 13960. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1026.

13. X. Blutzuckerbelastung: 0,115 0,164 0,179 0,164 0,154 %. Sacch. . Leukoz. 8360. Urin: D. = 8 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1010. Lipase: V. D. = 5—6 gtt., K. D. = 21 gtt.

14. X. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1019. Serum: D. = 8 W. E., Lipase: V. D. = 5—6 gtt. K. D. = 21 gtt.

15. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1024.

16. X. Cholecystectomie. Leber hochstehend, Gallenblase stark erweitert, über faustgroß und mit Netz verklebt. Wand stark verdickt, schwielig. Schleimhaut teilweise nekrotisch. Inhalt: Dicker Eiter, 5 große und mehrere kleine Steine. Choledochus und Pankreas l. B.

Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1025.

17. X. Urin: D. = 8 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. G. 1023.

18. u. 22. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1027.

22. X. Lipase: V. D. = 4–5 gtt., K. D. = 22 gtt.

23. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. verm., Ub. –, spez. Gew. 1020.

24. X. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. norm., Ub. –, spez. Gew. 1021.

26. X. Urin: D. = 4 W. E., Ubg. st. verm., Ub. –, spez. Gew. 1018.

27. X. Urin: D. = 8 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1014.

28. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1020.

29. X. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1015.

30. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1020.

31. X. Urin: D. = 8 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1025.

Blutzuckerbelastung: 0,086 0,158 0,158 0,110 %. Sacch. –.

1.–2. XI. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1025.

2. XI. Geheilt entlassen.

XIX. Frau E. H., 51 J., Klinikaufenthalt vom 10. bis 28. XI. 31.

Anamnese: Seit 30 Jahren häufig Magenbeschwerden, die seit 11 Jahren in Gestalt von Magenkrämpfen auftreten. Dabei zeitweise bohrender Schmerz unterhalb dem rechten Rippenbogen, der in den rechten Rücken und in die rechte Schulter ausstrahlte. Seit 1 Jahr werden diese Anfälle häufiger und schmerzhafter. Vor 14 Tagen plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend mit Übelkeit und Erbrechen. Da die Schmerzen nicht zurückgingen, Einweisung in die Klinik.

Status: Schwächliche Patientin in mäßigem E. Z., Herz und Lungen o. B. Abdomen etwas gespannt und überall geringe Druckempfindlichkeit. Gallenblase als kleiner, faustgroßer, schmerzhafter Tumor fühlbar. Kein Ikterus. Temperatur 37,8°. Puls 120 in der Minute.

13. X. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1022.

14. X. Cholecystectomie. Gallenblase gut faustgroß entzündlich mit Netz verklebt, Wand verdickt, Schleimhaut vollkommen nekrotisch. In der Gallenblasenwand einige kleine Abscesse. Inhalt: Eiter, 1 taubeneigroßer und etwa 25 kleine Steine. Pankreas und Choledoch. o. B.

Blutzuckerbelastung ⟨nüchtern⟩: 0,106 %. Leukoz. 14140. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1023. Serum: D. = 4 W. E., Lipase: V. D. = 2 gtt., K. D. = 8 gtt.

16. X. Urin: D. – 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1021.

17. X. Urin: D. – 32 W. E., Ubg. verm., Ub. –, spez. Gew. 1021.

28. XI. Beschwerdefrei entlassen.

XX. Frau A. K., 27 J., vom 16. X. bis 14. XI. 31 in der Klinik.

Anamnese: Seit $^1/_2$ Jahr leichter Druck im epigastrischen Winkel, besonders nach dem Essen. Vor 2 Tagen bekam Patientin einen Kolikanfall. Die Schmerzen strahlten nach der rechten Schulter aus. Atmung wurde ebenfalls schmerzhaft. Da die Schmerzen bestehen blieben, Einweisung in die Klinik.

Status: Frau in ausreichendem E. Z., sichtbare Schleimhäute leidlich durchblutet. Unter dem rechten Rippenbogen scharf umschriebene Druckschmerzhaftigkeit. Bei vorsichtiger Palpation kann man die vergrößerte sehr schmerzhafte Gallenblase tasten.

17. X. Blutzuckerbelastung: 0,095 0,184 0,210 0,225 0,220 %. Sachs. –. Serum: D. = 2 W. E., Lipase: V. D. = 10–11 gtt. K. D. = 27 gtt., Leukoz. 20680. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. verm., Ub. –, Bilirub. –, spez. Gew. 1020.

19. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. st. verm., Ub. +, Bilirub. –, spez. Gew. 1023.

20. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. verm., Ub. –, spez. Gew. 1020.

21.–22. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1022.

23. X. Urin: D. – 128 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1026.

24. X. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1025.

26. X. Urin: D. – 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1025.

27. X. Cholecystectomie. Gallenblase mit Netz verklebt, prall gefüllt mit Steinen, Wand gerötet, verdickt. Schleimhaut haemorrhagisch, nekrotisch. Inhalt: Zahlreiche bis kirschgroße Steine, Eiter. Choledoch. und Pankreas o. B.

27.–29. X. Urin: D. – 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1028.

30. X. Urin: D. – 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1026.

31 X.–3. XI. Urin: D. – 128 W. E., Ubg. verm., Ub. –, Bilirubin –, spez. Gew. 1019.

4. XI. Urin: D. – 64 W. E., Ubg. verm., Ub. –, spez. Gew. 1026.

5.–6. XI. Urin: D. – 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1018.

7. u. 10. XI. Urin: D. – 16 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1015.

12. XI. Urin: D. – 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1015.

13. XI. Blutzuckerbelastung: 0,088 0,150 0,175 0,166 0,088 %. Sacch. –. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1019.

14. X. Geheilt entlassen.

XXI. Frau E. K., 27 J., in der Klinik vom 11. XII. 31 bis 8. I. 32.

Anamnese: Seit 3 Jahren Gallenkoliken in größeren Zeitabständen. Seit etwa 8 Tagen klagt Patientin über Schmerzen im rechten Oberbauch, die in den letzten Tagen zugenommen haben. Dabei erhöhte Temperatur und Brechneigung. Deswegen Einweisung in die Klinik.

Status: Mittelkräftiger Körperbau, ausreichender E. Z., gesunde Hautfarbe. Herz und Lungen o. B. Sehr starke Druckempfindlichkeit im rechten Oberbauch mit Bauchdeckenspannung. Leukoz. 15000. Temperatur 37,2°.

12. XII. Leukoz. 10960. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1028.

14. XII. Blutzuckerbelastung: 0,097 0,155 0,145 0,168 0,159 %. Sacch. –, Leukoz. 11300. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1020.

15. XII. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1014.

16. XII. Cholecystectomie. In der Bauchhöhle etwas Exsudat. Leberrand am Rippenbogen, Gallenblase tief liegend, diffus mit Netz verklebt. Beim Abschieben des Netzes entleert sich grünlich-gelblicher Eiter aus einer erbsengroßen Perforation an der Blasenkuppe. Blasenwand verdickt, Schleimhaut haemorrhagisch nekrotisch. Inhalt: Einige ccm Eiter, 2 kirschgroße Steine. Pankreas und Choledochus o. B.

16.–18. XII. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1024.

21. XII. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. norm., Ub. –, spez. Gew. 1026.

22. XII. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1024.

23. XII. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1019.

24. XII. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. norm., Ub. –, spez. Gew. 1019.

28. XII. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. norm., Ub. –, spez. Gew. 1019.

29. XII. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. norm., Ub. –, spez. Gew. 1023.

30. XII. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. norm., Ub. –, spez. Gew. 1029.

31. XII. 31 u. 2.–6. I. 32. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1028.

7. I. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. l. verm., Ub. –, spez. Gew. 1030.

8. I. Blutzuckerbelastung: 0,086 0,122 0,119 0,106 0,090 %. Sacch. –. Urin: D. = 16 W. E., Ubg. normal, Ub. –, spez. Gew. 1021. Beschwerdefrei entlassen.

XXII. Frau L. V., 33 J., vom 7. XII. 31 bis 15. I. 32 in der Klinik.

Anamnese: Vor 2 Jahren Cholecystectomie. Die Schmerzanfälle ‹Gallenblasenkoliken› kehrten aber immer wieder. Patientin versuchte die verschiedensten internen Mittel, ohne Erfolg und kommt deshalb heute wieder in die Klinik.

Status: Mittelkräftige Patientin in gutem E. Z., Herz und Lungen o. B.

10. XII. Probelaparatomie. Choledochotomie. Choledochus gut daumendick mit verdickter Wandung. Galle etwas trüb. Pankreas o. B.

11. XII. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. norm., Ub. —, spez. Gew. 1026.

12. XII. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025.

14.—15. XII. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

16.—17. XII. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1022.

18. XII. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

19. XII. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

21. XII. Urin: D. = 512, W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1025.

22.—23. XII. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1023.

24. u. 28. XII. Urin: D. = 512 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1029.

29.—31. XII. u. 2. I. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

4. I. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

5. I. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1015.

6. I. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025

7.—8. I. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

9. I. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1019.

11. I. Blutzuckerbelastung: 0,081 0,182 0,202 0,202 0,088 %. Sacch. —. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1020.

15. I. Beschwerdefrei entlassen.

XXIII. Frau E. S., 51 J., vom 20. X. bis 17. XI. 31 in der Klinik.

Anammnese: Seit ½ Jahr Schmerzanfälle, wobei die Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen entstehen und nach der rechten Schulter zu ausstrahlen. Dabei ist Patientin öfters gelb gewesen. Vor 5 Tagen wieder schwerer Anfall mit starkem Erbrechen und Ikterus. Da die Anfälle in der letzten Zeit häufig auftreten, wird Patientin der Klinik überwiesen.

Status: Mäßiger E. Z., Haut und sichtbare Schleimhäute gering durchblutet. Herz und Lungen o. B. Druckempfindlichkeit im rechten Epigastrium und unter dem rechten Rippenbogen.

20. X. Urin: D. = 32 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1017.

21. X. Blutzuckerbelastung: 0,081 0,159 0,172 0,119 0,119 %. Sacch. —. Leukoz. 6660. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

22. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1022. Lipase: V. D. = 5—6 gtt., K. D. = 21 gtt.

23. X. Cholecystectomie, Choledochotomie. Gallenblase breit mit Umgebung verwachsen, Wand schwielig verdickt. Inhalt: 1 hühnereigroßer Stein und reichlich Gallengries, trübe Galle. Choledochus

daumendick und außerordentlich starr und derb. Bei der Eröffnung entleert sich Galle, die reichlich Gallengries enthält. Pankreas o. B.

Urin: D. = 256 W. E., Ubg. verm., Ub. —, spez. Gew. 1025.

26. X. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1027.

28.—30. X. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1024.

2.—3. XI. Urin: D. = 256 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1020.

4.—8. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1018.

9.—10. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1021.

11. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1015.

12.—13. XI. Urin: D. = 1024 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1019.

14. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. norm., Ub. —, spez. Gew. 1015.

15. XI. Urin: D. = 128 W. E., Ubg. l. verm., Ub. —, spez. Gew. 1023.

16. XI. Blutzuckerbelastung: 0,079 0,199 0,211 0,190 0,139 %. Sacch. —. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. normal, Ub. —, spez. Gew. 1013.

17. XI. Urin: D. = 64 W. E., Ubg. l. verm, Ub. —, spez. Gew. 1020. Geheilt entlassen.

Einen allgemeinen Überblick über die beschriebenen Fälle bekommt man, wenn man die in Tabelle I—III zusammengestellten Untersuchungsergebnisse einer näheren Durchsicht unterzieht. Tabelle I belehrt uns über die Dauer, den Operationsbefund und damit über die Schwere des Gallensteinleidens und den gleichzeitig am Pankreas erhobenen Befund. Wie aus ihr ersichtlich ist, kann man oft an der Bauchspeicheldrüse makroskopisch außer einer Verdickung oder Induration des Kopfes keine Anomalien erkennen. Mohr u. a. dagegen konnten häufig ein Oedem der Kapsel und als dessen Begleiterscheinung eine Vermehrung der Diastase im Urin nachweisen.

Nach Tabelle II war in den 4 Fällen, in denen bei der Operation am Pankreas eine Verhärtung angetroffen wurde, vor dem chirurgischen Eingriff keine abnorme Diastasekonzentration im Urin vorhanden. Diese Feststellung stimmt mit der Erfahrung überein, daß chronische Veränderungen am Pankreas fast nie zu einer Vermehrung der Urindiastase führen.

Bei 19 Operationen, bei denen ein normal aussehendes Pankreas angetroffen wurde, überschritt 8 mal die Diastasekonzentration im Urin den Grenzwert. ⟨64 W. E.⟩ Diese Erhöhung der Diastasewerte ohne pathologisch anatomische Zeichen am Pankreas selbst erklärt sich durch ein Übertreten von Diastase in den Urin bei einer Sekretstauung am Pankreasausführungsgang, wie oben bereits ausgeführt wurde.

Es ist nun von größtem Interesse, festzustellen, ob zwischen der Art des Gallensteinleidens und der Diastasekonzentration vor der Operation irgendwelche Beziehungen bestehen. Tabelle II zeigt, daß in 7 Fällen von Cholecystitis sine condremento nur 2 mal ein Diastaseentgleisung eintrat. Dieser Befund ist begreiflich, weil es sich bei der

katarrhalischen Cholecystitis um die leichteste Form der Gallenwegeerkrankungen handelt, bei der eine Komplikation von seiten des Pankreas außerordentlich selten vorkommt.

Sind Steine in der Gallenblase vorhanden, so ändert sich meistens das Bild. Mohr u. a. vermochten in dieser Hinsicht festzustellen, daß dann der Diastasegehalt des Urins wesentlich enhöht war. Wir dagegen konnten diese Feststellung in dem Maße nicht machen; denn wir beobachteten in 7 Fällen von Cholecystitis cum concremento nur 2 mal eine Erhöhung der Diastase im Urin.

Hierbei ist jedoch auf die diesbezüglichen Beobachtungen von Skoog und Bernhard besonders hinzuweisen, welche fanden, daß bei einer Vermehrung der Diastase zu Beginn der Pankreasnekrose der Gehalt des Urins an diesem Ferment schon wieder nach $1^1/_2 - 2$ Tagen zur Norm zurückgekehrt sein kann. Die Wahrscheinlichkeit ist infolgedessen sehr groß, daß wir einen viel höheren Prozentsatz von Fällen mit vermehrter Diastase gefunden hätten, wenn die Bestimmung früher, also zu Beginn der Gallenerkrankung hätte ausgeführt werden können.

Als Beweis für die starken Schwankungen des Diastasegehaltes des Urins diene z. B. eine Beobachtung die Mohr gemacht hat: Nachdem vorher bei dem betreffenden Fall normale Diastasewerte gefunden worden waren, und auch das Pankreas während der Operation keinen pathologischen Befund aufwies, kam es am 7. Tage post operationem nach einer Schmerzattake am vorhergehenden Abend ganz unerwartet zu einem einmaligen Diastaseanstieg im Nachturin von 8912 W. E. Am nächsten Tag betrug der Diastasegehalt wieder 64 W. E. und ging nie wieder in die Höhe.

In Fall IV vermochten wir eine ähnliche Beobachtung zu machen: Nachdem vor und unmittelbar nach der Operation die Diastase im Urin den Grenzwert nicht überschritten hatte, kam es am 3. Tage post operationem nach einem Temperatur- und Pulsanstieg (Kreislaufschädigung!) am vorhergehenden Abend zu einer einmaligen Diastaseerhöhung von 2048 W. E. Eine ebensolche vorübergehende Diastaseentgleisung konnten wir in Fall VIII feststellen.

Auf Grund dieser Beobachtungen, die eine einmalige, rasch vorübergehende Diastaseerhöhung dartun, kann man den Ansichten von Skoog und Bernhard, daß die Diastaseerhöhung schon wieder nach $1^1/_2 - 2$ Tagen abgeklungen sein kann, nur zustimmen. Sie interessierten uns nur insofern, als daß sie es, wie oben schon erwähnt, wahrscheinlich machen, daß Diastaseentgleisungen häufiger vorkommen, als aus den hier beschrieben Fällen hervorgeht.

Betrachten wir nun die Fälle mit Empyem der Gallenblase, so finden wir, obwohl man durch Übergreifen des Entzündungsprozesses auf das Pankreas eine noch stärkere Diastaseentgleisung als bei der unkomplizierten Cholelithiasis vermuten sollte, von insgesamt 7 Fällen nur in 4 vor der Operation eine Diastaseerhöhung.

Was Choledochotomien anbetrifft, so sind nur 2 zur Ausführung gelangt. Im einen Fall sind vor der Operation keine Diastasebestimmungen gemacht worden; im anderen Fall war die Diastase vor der

Operation vermehrt. Nach der Operation war in beiden Fällen eine beträchtliche Erhöhung der Diastase im Urin nachzuweisen.

Mohr dagegen vermochte in 6 Fällen von Choledochussteinen 4 mal sehr hochgradige Diastaseerhöhungen zu beobachten. Nach Skoog soll sich fast nach jedem Vorhandensein von Steinen im Choledochus eine Diastaseentgleisung zeigen.

Überblicken wir nun die Ergebnisse der Diastaseuntersuchungen und versuchen wir nun die Pankreasfunktionsstörungen, für die die Diastaseerhöhungen sprechen, mit Erkrankungen der Gallenwege in Beziehung zu bringen, so gelangen wir zu dem Ergebnis, daß wir prozentual am häufigsten einen vermehrten Diastasegehalt im Urin beim Gallenblasenempyem und in den Fällen mit Choledochusstein finden. Mohr u. a. dagegen konnten nachweisen, daß der Diastasewert im Urin besonders bei der Cholecystitis cum concremento und beim Choledochusstein erhöht war. Diese letztgenannten Beobachtungen stimmen auch mit der Erfahrung überein, daß bei einfacher Steinerkrankung der Gallenblase und bei Choledochussteinen eine Pankreasschädigung unverhältnismäßig häufiger auftritt, als nach eitrigen Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege.

Bernhard hat berechnet, daß in der Hälfte der Cholelithiasisfälle, die in der Gießener Klinik zu einer Pankreasnekrose führten, innerhalb der ersten zwei Jahre nach Beginn zu einer Pankreaskomplikation gekommen war. Da in der anderen Hälfte der Fälle das Leiden länger als 2 Jahre bestand, erkannte man in der Pankreasnekrose die Frühkomplikation der Cholelithiasis.

Untersuchen wir nun die zwischen den Fällen mit und ohne Diastasevermehrung im Urin und der Dauer des Gallensteinleidens bestehenden Beziehungen, so finden sich unter 8 Patienten mit Diastaseerhöhung 4 Fälle, bei denen der Beginn der Cholelithiasis $^1/_2$—2 Jahre zurückliegt. In den anderen Fällen sind die ersten Gallensteinbeschwerden vor mehr oder weniger längerer Zeit beobachtet worden. Es resultiert daraus, daß die akuten Pankreaserkrankungen mit Vorliebe in den ersten 2 Jahren der Cholelithiasis auftreten. Dies erscheint zunächst merkwürdig, findet seine Erklärung aber darin, daß man bei länger dauernden Gallensteinleiden in 20 bis 50 % eine Verhärtung des Pankreaskopfes oder eine chronische Pankreatitis findet, welche Folgezustände vorausgegangener akuter Attaken darstellen.

Nach Bernhard lassen sich außerdem aus dem Grade der pericholecystitischen Verwachsungen auf die Dauer des Gallensteinleidens Rückschlüsse ziehen. ⟨Tabelle I⟩ Wir konnten in dieser Hinsicht in 8 Fällen, die operativ angegangen wurden, und bei denen eine erhöte Diastasurie nachzuweisen war, 3 mal starke Verwachsungen, 4 mal solche leichten Grades und einmal gar keine feststellen. Man vermag daraus zu schließen, daß eine Diastaseentgleisung besonders dann eintritt, wenn die pericholicystitischen Adhäsionen fehlen oder gering sind, d. h. im Frühstadium der Cholelithiasis.

Ein weiteres Kriterium für die Dauer des Gallensteinleidens bietet die Größe der Steine. Bei den 8 operierten Fällen mit Diastase-

erhöhung fanden wir einmal einen Solitärstein, einmal einen großen und 4 mal kleine Steine.

Wenn man diese Beobachtungen überblickt, so findet man, daß Diastaseentgleisungen als Zeichen einer Störung der äußeren Sekretion des Pankreas mit Vorliebe innerhalb der ersten beiden Jahre nach dem ersten Anfall auftreten. Außerdem fällt einem auf, daß Verwachsungen in der Umgebung der Gallenblase in den Fällen von Diastasevermehrung im Urin meist fehlen, oder nur in geringem Maße vorhanden sind.

Durch unsere Untersuchungen gelangt gleichzeitig eine bisher noch sehr umstrittene Frage zur Klärung, nämlich die der Ursache der nach Entfernung der Gallenblase oder von Steinen aus dem Choledochus bei 10 bis 20 % der diesbezüglichen Patienten später wieder auftretenden Beschwerden. Die Gießener Klinik führt diese auf das Bestehen einer chronischen Cholangiolitis zurück. Von Bergmann dagegen behauptet, die Beschwerden seien die Folgen einer chronischen Pankreatitis, die sich im Anschluß an die Entfernung der Gallenblase einstellen würde. Nach seiner Meinung kommt es nach einer Cholecystectomie zu einer Stauung des Pankreassaftes im Ausführungsgang. Wäre diese Behauptung richtig, dann müßte man nach der Operation häufig eine Diastaseentgleisung nachweisen können. Ein Blick auf Tabelle II lehrt, daß wohl in den Tagen nach dem operativen Eingriff die Diastase im Urin oft eine Erhöhung aufweist, die aber auf eine Einengung des Urins zurückzuführen ist. Zusammenfassend lehren die zahlreichen Diastasebestimmungen, post operationem, daß sich nach der Cholecystectomie eine beträchtliche Stauung von Pankreassekret nicht einstellt. In den Fällen, in denen dies der Fall war, war meist schon vor der Operation ein Reizzustand der Bauchspeicheldrüse vorhanden.

Die von uns durchgeführten Untersuchungen bestätigen also nicht die Behauptungen von Bergmann's. Sie sprechen nicht dafür, daß sich im Anschluß an die Entfernung der Gallenblase eine Stauung des Pankreassaftes und damit eine chronische Pankreatitis einstellt. Die Cholecystectomie bewirkt im Gegenteil das Aufhören eines Reizzustandes am Pankreas, der sich durch eine Diastaseerhöhung bemerkbar macht.

Um festzustellen, ob und wieweit die innere Sekretion des Pankreas bei Erkrankungen der Gallenwege beteiligt ist, wurde in 20 Fällen vor der Operation die bereits beschriebene Zuckerbelastung mit 50 g Traubenzucker gemacht und der Blutzucker innerhalb der beiden nächsten Stunden bestimmt. Ausschlaggebend für eine Störung der inneren Sekretion des Pankreas oder eine herabgesetzte Kohlehydrattoleranz war der Nachweis der alimentären Glykosurie und der Grad des Blutzuckeranstiegs, welcher sich am besten mittels des hyperglykämischen Quotienten ausdrücken läßt. Außerdem spielt die 2 Stunden nach der Verabreichung obiger Traubenzuckermenge festgestellte Höhe des Blutzuckers bei der Beurteilung eine bedeutende Rolle; denn nach Ablauf dieser Zeit soll er beim Pankreasgesunden

wieder den Ausgangswert erreicht haben. Die diesbezüglichen Ergebnisse sind in Tabelle III zusammengestellt.

Bei der Cholecystitis sine concremento finden wir in 7 Fällen 3 mal eine Störung der inneren Sekretionen des Pankreas, welche sich in einem hohen hyperglykämischen Quotienten äußert. Auch der Blutzucker zeigt nach 2 Stunden noch eine beträchtliche Erhöhung. In einem Fall sind diesbezügliche Bestimmungen nicht gemacht worden.

Bei der Cholecystitis cum concremento haben wir in 7 Fällen 3 mal Abweichungen von der Norm. Auch hier entdecken wir als Zeichen einer Störung des Kohlehydrathaushalts einen erhöhten hyperglykämischen Quotienten. In Fall XIII kam es außerdem zu einer alimentären Glykosurie; auch die Blutzuckerkurve nahm hier einen stark abnormen Verlauf. In einem Fall ⟨10⟩ wurde vor der Operation keine Blutzuckerbelastung vorgenommen; nach dieser war der hyperglykämische Quotient erhöht.

Beim Gallenblasenempyem finden wir ebenfalls Störungen der inneren Sekretion des Pankreas. Unter 7 Fällen nimmt die Blutzuckerkurve 3 mal einen pathologischen Verlauf. In 2 Fällen ⟨XV, XIX⟩ wurde wiederum vor der Operation keine Belastungsprobe mit Traubenzucker durchgeführt. Post operationem war im Fall XV der hyperglykämische Quotient erhöht u. auch die Kurve der Belastung war abnorm.

Die 2 Choledochotomien zeigen beide einen erhöhten hyperglykämischen Quotienten. In Fall XXII ist jedoch erst nach der Operation eine Blutzuckerbelastung ausgeführt worden. Temperaturerhöhungen wurden nicht beobachtet.

Die Zusammenstellung ergibt, daß bei 23 Fällen von Cholelithiasis der Verlauf der Blutzuckerkurve 11 mal ein pathologischer war, daß mit anderen Worten in 23 Cholelithiasisfällen 11 mal eine Beteiligung der inneren Sekretion des Pankreas beobachtet werden konnte.

Auch bei der Leberschädigung, die sich im Anschluß an Erkrankungen der Gallenwege relativ häufig einstellt, nimmt die Blutzuckerkurve einen abnormen Verlauf, aber der hyperglykämische Quotient wird in diesem Falle nie so hoch, wie Vergleiche von Dextrose und Galaktosebelastungen an einem und demselben Patienten lehrten. Die Untersuchungen, die in dieser Hinsicht in der Gießener Klinik vorgenommen werden, sollen späterhin eine Zusammenstellung erfahren. Daher lassen wir den Einwand, inwieweit eine Leberschädigung die Blutzuckerkurve nach der Belastung zu beeinflussen vermag, außer Betracht. Vergleichen wir dann das Ergebnis der Zuckerbelastungen, die vor der Operation ausgeführt wurden, mit denjenigen, die nach dem Eingriff zur Anwendung kamen, so ergibt sich die Tatsache, daß nach der Operation der pathologische Verlauf der Blutzuckerkurve meist nicht mehr vorhanden war. Wenn man daraus einen Schluß ziehen will, so kann man wohl sagen, daß sich Störungen der inneren Sekretion des Pankreas, die sich im Gefolge eines Gallensteinleidens einstellen, mit Hilfe der diesbezüglichen Operation beseitigen lassen.

Auch Lipasebestimmungen wurden in 10 Fällen durchgeführt und 6 mal erhöhte Werte gefunden. In 3 von diesen Fällen wies die Blutzuckerbelastungskurve einen erhöhten hyperglykämischen Quotienten auf und nur einmal war eine Erhöhung der Diastase nachzuweisen. Es kann einen dies weiter nicht wundernehmen, denn Bernhard hat in diesem Zusammenhange die Beobachtung gemacht, daß bei einer akuten Pankreaserkrankung die Vermehrung der Diastase häufig wieder normale Werte erreicht, der Lipasegehalt des Blutes dagegen erhöht bleibt. Es resultiert daraus, daß der Lipasenachweis in der Diagnostik der akuten Pankreasnekrose zuverlässiger und der Diastasebestimmung überlegen ist.

Ob und wieweit Störungen der inneren Sekretion des Pankreas mit Diastasevermehrung im Urin im Zusammenhang stehen, darüber gibt uns Tabelle III Auskunft: Bei insgesamt 11 Fällen, in denen Störungen des Kohlehydrathaushalts vorhanden sind, kommt 6 mal auch eine Diastasevermehrung im Urin vor. Demnach bestehen gleichzeitige Störungen der inneren und äußeren Sekretion häufig, aber nicht immer. Auch ist es möglich, daß in den Fällen mit innersekretorischen Störungen und normalen Diastasewerten Diastaseentgleisungen früher zu beobachten gewesen wären.

Bei der Operation unserer 12 Fälle, die Störungen im Zuckerstoffwechsel aufwiesen, konnte 3 mal eine Verhärtung des Pankreas festgestellt werden, die man für die Störung im Kohlehydrathaushalt verantwortlich machen kann. In den übrigen 9 Fällen gelangte also eine Frühschädigung der Kohlehydratassimilation zur Beobachtung, ohne daß sich bei der Operation eine Veränderung der Bauchspeicheldrüse feststellen ließ.

Bei dem häufigen Auftreten von Störungen der inneren und äußeren Sekretion des Pankreas bei der Cholelithiasis fällt einem auf, daß zwischen Gallenblasenleiden und Diabetes ein gewisser Zusammenhang besteht. Erkennt man diesen Zusammenhang an, su muß man die Frühoperation der Cholelithiasis fordern, um die Gefahr eines nachfolgenden Diabetes zu beseitigen.

In dieser Hinsicht wurde nach der Operation in 11 Fällen eine zweite Untersuchung des Kohlehydratstoffwechsels vorgenommen. Dabei war 9 mal eine Erhöhung des hyperglykämischen Quotienten nachzuweisen, der vor der Operation in 5 Fällen auch erhöht war. Die Blutzuckerkurve nahm in den fraglichen 9 Fällen 7 mal einen mehr oder weniger starken abnormen Verlauf.

Es läßt sich nach diesen Untersuchungen ein abschließendes Urteil darüber, ob die beobachtete Störung im Cholehydratstoffwechsel reversibel oder irreversibel ist, nicht ermöglichen.

Zusammenfassung.

An einem Material von 23 Gallensteinfällen werden ausführliche Diastaseuntersuchungen, Bestimmungen des Blutzuckers nach Verabfolgung von 50 g Dextrose und in einzelnen Fällen auch Lipaseuntersuchungen angestellt.

Die Methoden der Diastase- und Lipasebestimmungen und zap Ausführungen der Blutzuckerbelastung werden beschrieben.

Diastaseerhöhung im Urin tritt am häufigsten bei dem akuten Pankreasoedem und der chronischen Pankreatitis auf.

Die meisten Diastaseentgleisungen kommen beim Gallenblasenempyem und bei den Choledochussteinfällen vor.

Die Diastaseerhöhung kann außerordentlich rasch abklingen. In 2 Fällen war bei sonst normalen Diastaseverhältnissen ein einmaliger Diastaseanstieg auf 2048 und 4096 W. E. nur ca. 12 Stunden zu beobachten.

Wie aus der Anamnese, dem Grade der pericholecystitischen Verwachsungen und der Größe der Steine hervorzugehen scheint, treten Schädigungen der äußeren Sekretion der Bauchspeicheldrüse besonders häufig zu Beginn des Gallensteinleidens auf.

Bei Gallensteinleiden finden wir sehr häufig Störungen in der inneren Sekretion des Pankreas. Bei der Vornahme von Blutzuckerbelastungen vor der Operation in 23 Fällen konnten 11 mal Störungen in der Kohlehydratassimilation nachgewiesen werden. Diese kommen anscheinend am stärksten und zahlenmäßig am meisten bei Fällen mit Choledochussteinen vor.

Bei der katarrhalischen Cholecystitis, der Cholecystitis cum concremento und bei dem Gallenblasenempyem lassen sich Schädigungen der Kohlehydratassimilation in etwa der Hälfte der Fälle nachweisen.

Ob und wieweit die Leberfunktion an der Ursache der Zuckerstoffwechselstörungen in unseren Fällen beteiligt ist, ließ sich nicht entscheiden.

In 6 von 11 Fällen mit Kohlehydratstoffwechselstörung finden sich gleichzeitig Diastasevermehrungen im Urin.

Auch Lipasebestimmungen wurden in 10 Fällen durchgeführt und 6 mal erhöhte Werte gefunden. Nur in 3 von diesen Fällen wies die Blutzuckerbelastungskurve einen erhöhten hyperglykämischen Quotienten auf und nur 1 mal war eine Erhöhung der Diastase nachzuweisen. Es wurde festgestellt, daß der Lipasenachweis in der Diagnostik der akuten Pankreasnekrose zuverlässiger und der Diastasebestimmung überlegen ist.

Das akute Pankreasoedem und die chron. Pankreatitis verursachen sehr häufig die Schädigung der Kohlehydratassimilation; eine solche läßt sich jedoch relativ sehr oft nachweisen, ohne daß am Pankreas makroskopisch bei der Operation ein Befund erhoben werden kann.

Die durchgeführten Untersuchungen lehren, daß fast bei allen Erkrankungen der Gallenwege das Pankreas mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen wird, sodaß die Frühoperation des Gallenleidens ins Auge gefaßt werden muß, um damit auch sekundäre Pankreaskomplikationen vermeiden zu können.

Am Schlusse meiner Ausführungen möchte ich Herrn Geheimrat Prof. Dr. Poppert für Überlassung des Materials und Herrn Privatdozent Dr. Bernhard für die Anleitung, die er mir zu meiner Arbeit gab, meinen besten Dank aussprechen.

Literatur.

v. Bergmann, Arch. klin. Chir. 148 (1928).
Jorns, Bruns Beitr. 146 (1929).
Lesser, Die innere Sekretion des Pankreas. Jena, G. Fischer 1924.
Schmieden und Sebening, Arch. klin. Chir. 148 (1928).
Groß und Guleke, Die Erkrankungen des Pankreas. Berlin 1924.
Baumann, Dtsch. Z. Schr. Chir. 216, 129.
Bernhard, Dtsch. Z. Schr. Chir. 198, 212.
Bruns, Beitr. 144 (1928).
Ehler, Wien. Klin. Wschr. 1903, 27.
v. Haberer, Med. Klin. 1929, 41.
Hatényi, Dtsch. med. Wschr. 1929, Nr. 23.
Jorns, Med. Klin. 1929, 44.
Nordmann, Chirurg. 1929, 16.
Polacco und Pecco, Klin. Wschr. 1928, Nr. 39.
Torsten Skoog, Acta chir. scand. (Stockholm) 65 H. 14.
Walzel, Bruns Beitr. 147 (1929).
Wildegans, Chirurg. 1929 H. 8.
v. Noorden-Isaac: Die Zuckerkrankheit. 1927.
Molnar, D. M. W. 1929, Nr. 27.
Strauß, D. M. W. 1929, 35.
Hang und Wöhrmann, D. M. W. 1929, 29.
Katsch, Archiv für Verdauungskrankheiten 43 und D. M. W. 1929, 29.
Singer, Med. Klinik 1928, 48.
Bernhard, Dtsch. Z. f. Chir. 1931, Bd. 231.
Mohr, Dissertation 1931.
Schmitt, Arch. klin. Chir.

Tabelle I

Fall Nr.	Gallenstein-leiden		Gallenblase verwachsen mit	Gallenblase	
	Ges. Dauer in Jahr.	letzter Anfall vor Tagen		Schleimhaut	Wand der Gallenblase
1	1	14	Netz u. Duodenum	aufgelockert	oedematös
2	12	–	–	–	verdickt
3	1	14	–	oedematös	–
4	13	–	Duodenum	atrophisch	verdickt
5	13	–	Duodenum	Stippchen	verdickt
6	7	14	Duodenum u. Netz	atrophisch	verdickt oedematös
7	½	–	–	atrophisch	verdickt
8	2	40	–	atrophisch	verdickt
9	3	5	–	atrophisch	verdickt
10	8	2	–	oedematös	verdickt
11	2	5	–	atrophisch	verdickt geschrumpft
12	4	1	Duodenum	atrophisch	schwielig verdickt
13	4	14	Umgebung	atrophisch	verdickt
14	1	–	–	–	narbig geschrumpft
15	2	3	Umgebung	schwärzlich verfärbt	schwielig verdickt
16	–	3	–	haemorrhag.	schwielig verdickt
17	1	8	Dickdarm und Netz	–	morsch
18	2	14	Netz	nekrotisch	schwielig verdickt
19	11	14	Netz	nekrotisch	verdickt Abscesse
20	½	2	Netz	haemorrhag. nekrot.	gerötet verdickt
21	3	8	Netz	haemorrhag. nekrot.	verdickt
22	–	–	–	–	–
23	½	5	Umgebung	–	schwielig verdickt

Tabelle I

Inhalt der Gallenblase	Choledochus	Pankreas
schleimige Galle	–	–
–	–	–
dunkelgrüne Galle	–	–
schleimige Galle	–	–
–	–	–
schleimige Galle	–	Kopf derb verdickt
dunkle Galle	–	–
zahlreiche kleine Steine	–	–
kirschgroße Steine	–	–
zahlreiche bis erbsengroße Steine	–	induriert
zahllose bis erbsengroße Steinchen	–	–
helle Galle, 3 erbsengroße Steine	etwas verdickt	–
zahlreiche haselnußgroße Steine	erweitert, gut fingerd.	–
1 taubeneigroßer Cholesterinstein	–	–
haseln. gr. Verschlußstein i. Cyst. gall. E.	–	–
gall. Eiter, 2 haselnußgr., 31 kleine Steine	–	verdickt, höckerig
haemorrhagisch jauchiger Eiter	–	induriert
dicker Eiter, 5 große, mehrere kleine St.	–	–
1 taubeneigr. u. 25 keine Steine, Eiter	–	–
zahlreiche bis kirschgroße Steine, Eiter	–	–
2 kirschgroße Steine, Eiter	–	–
–	daumend. Wand verd.	–
1 hühnereigroßer Stein, trübe Galle	daumendick, derb	–

Tabelle II

Fall Nr.	Operation in Tagen nach der Aufnahme	Diastase an Tagen nach der Aufnahme					Operationstag	Diastase an Tagen nach						
		1.	2.	3.	4.	5.		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1	4	256	128	64	32	–	32	–	1024	128	64	256	256	1024
2	29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	2	32	32	64	64	64	32	64	64	64	64	32	32	64
4	24	–	–	–	–	–	–	–	64	2048	16	8	32	64
5	7	–	–	128	64	16	32	32	64	64	512	128	–	512
6	6	32	–	–	64	–	64	128	256	64	64	64	32	64
7	18	–	–	–	–	–	16	32	–	–	–	–	–	–
8	8	64	32	8	64	64	64	4096	2048	64	64	128	256	256
9	7	–	512	64	64	–	32	64	64	128	–	64	128	32
10	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11	3	16	16	16	32	64	64	32	64	32	16	32	64	64
12	4	32	64	64	64	128	64	128	256	512	–	256	512	256
13	9	128	64	64	32	16	32	64	128	64	32	16	16	32
14	4	16	9	32	32	128	32	128	–	128	256	256	256	128
15	14	32	–	128	512	512	128	64	–	256	256	256	256	512
16	3	32	64	32	64	64	32	64	64	128	128	256	–	–
17	8	–	–	–	–	32	256	–	–	–	–	64	64	256
18	4	16	32	32	8	32	8	8	32	–	–	–	32	64
19	1	–	–	–	–	–	16	–	64	32	–	–	–	–
20	11	16	–	128	128	32	64	64	64	16	128	128	128	128
21	5	128	–	16	32	–	32	32	32	–	–	64	32	16
22	3	–	–	–	–	–	–	512	512	–	256	256	512	512
23	3	64	128	–	–	–	256	–	–	64	64	128	128	128

Tabelle II

der Operation					Bemerkungen
8.	9.	10.	11.	12.	
2048	512	–	–	–	
–	–	–	–	–	Diastase am 5. Tag ante op. = 32 W. E.
256	–	64	128	64	Diastase weiterhin zwischen 32–54 W. E.
64	32	128	128	32	Diastase post op. weiterhin zwischen 16–256.
128	128	64	128	64	Diastase post op. schwankt weiterhin 32–512.
128	128	128	128	64	Diastase post op. schwankt zwischen 32–64.
–	–	–	–	64	Diastase schwankt weiterhin zwischen 16–64.
128	64	–	64	256	Diastase post op. schwankt weiterhin 32–512.
–	64	32	32	64	Diast post op. schwankt weiterhin 16–64.
–	–	–	–	–	Diastase am 20. Tag post op. = 16 W. E.
–	16	–	–	32	Diastase post op. schwankt weiterhin 16–32.
–	–	32	32	128	Diastase post op. schwankt weiterhin 32–128. Am 7. Tage post op. abends nach Entfernung der Drainage nur 64 W. E.
64	64	32	64	64	Diastase schwankt weiterhin zwischen 16–64.
128	512	128	256	512	Diastase post op. weiterhin 256.
128	128	256	64	256	Diastase post op. schwankt weiterhin 128–512.
–	256	64	256	128	Diastase schwankt weiterhin 64–128.
256	128	–	128	64	Entlassung am 12. Tage post operationem.
32	16	4	8	64	Diastase schwankt weiterhin zwischen 16–64.
–	–	–	–	–	Weitere D-Best. wurden nicht vorgenommen.
64	32	32	64	–	Diastase post op. schwankt zwischen 16–64.
16	–	–	–	16	Diastase post op. schwankt zwischen 16–64.
128	256	–	512	256	Diastase post op. schwankt zwischen 32–512.
256	256	128	128	128	Diastase post op. schwankt zwischen 64–1024.

Tabelle III

Fall Nr.	Art der Erkrankung	Blutzuckerwerte in mg % nach					Sacch. im Urin Belastung	
		nüchtern	45′	60′	75′	120′	vor	nach
1	Cholecystitis sine concremento	86	203	200	193	141	–	–
2	„	–	–	–	–	–	–	–
3	„	88	182	184	184	136	–	–
4a	„	88	141	134	132	86	–	–
4b	„	97	141	188	175	110	–	–
5	„	–	–	–	–	–	–	–
6a	„	122	246	252	240	188	–	–
6b	„	88	157	150	124	119	–	–
7	„	–	–	–	–	–	–	–
8a	Cholecystitis cum concremento	125	196	202	208	138	–	–
8b	„	93	172	172	170	108	–	–
9a	„	92	196	152	120	92	–	–
9b	„	90	145	139	131	101	–	–
10	„	88	143	177	119	90	–	–
11a	„	97	155	152	133	122	–	–
11b	„	92	179	157	157	136	–	–
12	„	89	128	151	128	107	–	–
13a	„	125	255	284	249	249	–	–
13b	„	87	232	249	245	190	–	–
14a	„	92	172	181	190	101	–	–
14b	„	89	145	145	172	150		
15	Empyem der Gallenblase	92	182	183	175	139	–	–
16a	„	113	208	219	224	108	–	–
16b	„	79	117	122	132	104	–	–
17	„	124	173	184	188	177	–	–
18a	„	115	164	179	164	154	–	–
18b	„	86	158	158	110	–	–	–
19	„	106	–	–	–	–	–	–
20a	„	95	184	210	255	220	–	–
20b	„	88	150	175	166	88	–	–
21a	„	97	155	145	168	159	–	–
21b	„	86	122	119	106	90	–	–
22	Choledochotomie	81	182	202	202	88	–	–
23a	„	81	159	172	119	119	–	–
23b	„	79	199	211	190	139	–	–

Tabelle III

Hyperglykämischer Quotient	Höchster Diastasewert	Pankreasbefund	Höchster Diastasewert vor Operation	Höchster Diastasewert nach Operation	Lipase V. D. gtt.	Lipase K. D. gtt.
2,36	2048	–	256	2048	–	–
–	32	–	32	–	–	–
2,09	256	–	32	256	9	23
1,60	2048	–	–	2048	10	23
1,93	–	–	–	–	–	–
–	512	–	128	512	–	–
2,06	256	Kopf derb, verdickt	64	256	5–6	22
1,78	–	–	–	–	–	–
–	64	–	–	64	–	–
1,66	4096	–	64	4096	6	21
1,84	–	–	–	–	–	–
2,13	512	–	512	128	–	–
1,61	–	–	–	–	–	–
2,01	16	induriert	–	16	–	–
1,59	64	–	16	64	–	–
1,94	–	–	–	–	–	–
1,69	512	–	64	512	8	24
2,27	128	–	128	128	–	–
2,86	–	–	–	–	–	–
2,06	512	–	32	512	13	22
1,93	–	–	–	–	8	26
1,97	512	–	512	512	–	–
1,98	256	verdickt höckerig	64	256	–	–
1,67	–	–	–	–	–	–
1,51	256	induriert	32	256	–	–
1,55	64	–	32	64	5–6	21
1,83	–	–	–	–	4–5	22
–	64	–	16	64	5	8
2,36	512	–	512	128	10–11	27
1,98	–	–	–	–	–	–
1,73	128	–	128	64	–	–
1,41	–	–	–	–	–	–
2,49	512	–	–	512	–	–
2,12	1024	–	128	1024	5–6	21
2,67	–	–	–	–	–	–

Lebenslauf.

Mein Name ist Ludwig Roth, geboren bin ich in Langd, Kreis Gießen, am 1. Mai 1900 als einziges Kind meiner Eltern, des Kleinlandwirts Ludwig Roth und seiner Ehefrau Lina, geb. Gerhardt. Von Ostern 1906 bis Ostern 1914 besuchte ich die Volksschule zu Langd. Während des Weltkrieges 1914/18, an dem auch mein Vater teilnahm, mußte ich mich in dem landwirtschaftlichen Betrieb meiner Eltern betätigen. Schon in frühester Jugend von dem Wunsche beseelt, dermaleinst Arzt zu werden, bereitete ich mich nach dem Kriege privatim zum externen Abiturientenexamen vor, welches ich im Frühjahr 1926 an der Oberrealschule zu Gießen bestand. Alsdann studierte ich von Sommersemester 1926 bis einschließlich Sommersemester 1928 in Gießen Medizin und legte dort Ende Juli 1928 die ärztliche Vorprüfung ab. Von Wintersemester 1928/29 bis einschließlich Wintersemester 1929/30 studierte ich in Frankfurt a. M., um dann meine Studien von Sommersemester 1930 bis einschließlich Sommersemester 1931 wieder in Gießen fortzusetzen. Dort bestand ich am 26. März 1932 die ärztliche Prüfung. Vom 1. April bis 1. September 1932 war ich in der Medizinischen Universitäts-Poliklinik, vom 1. September bis 15. September 1932 in der Chirurgischen Universitäts-Klinik, vom 15. September bis 1. November 1932 in der Universitäts-Hautklinik und vom 1. November 1932 bis 1. April 1933 in der Medizinischen Universitäts-Klinik zu Gießen als Medizinalpraktikant tätig. Am 1. April 1933 erhielt ich die Approbation als Arzt.